Aus der Zahn-, Mund- und Kiefer-Universitätsklinik
in Marburg
Direktor: Prof. Dr. Dr. Hering

ÜBER DIE EFFIZIENZ DER DENTOGENEN FOCUSSUCHE UND -SANIERUNG BEI ENDOGENEN AUGENERKRANKUNGEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde
dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

VOLKER THIEN
aus Enger

Marburg 1976

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg

Aus der Zahn-, Mund- und Kiefer-Universitätsklinik
in Marburg
Direktor: Prof. Dr. Dr. Hering

ÜBER DIE EFFIZIENZ DER DENTOGENEN FOCUSSUCHE UND -SANIERUNG BEI ENDOGENEN AUGENERKRANKUNGEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

VOLKER THIEN

aus Enger

Marburg 1976

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Angenommen von dem Fachbereich Humanmedizin
der Universität Marburg am 17. Dezember 1976
gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Dekan: Prof. Dr. Neurath
Referent: Prof. Dr. Dr. Hering
Correferent: Prof. Dr. Welge-Lüßen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung und Problemstellung	1
2. Vorstellungen über das Focalgeschehen	2
3. Eigene Methodik	10
4. Ergebnis	14
5. Diskussion	21
6. Zusammenfassung	25
7. Literaturverzeichnis	27

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552327_0033

1. Einleitung und Problemstellung

Auf dem Gebiet der Zahn-, Mund und Kieferheilkunde wird man immer wieder mit dem Problem der dentogenen Herderkrankung konfrontiert. Die Frage, ob eine Herderkrankung vorliegt, ergibt sich jedoch meistens nicht aus dem Fach selbst, sondern wird vorwiegend von den anderen Fachrichtungen der Humanmedizin an den Zahnmediziner herangetragen.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den Patienten, die in den Jahren von 1970 bis 1974 von der Universitäts-Augenklinik zu Marburg an die Universitäts-Zahn-, Mund- und Kieferklinik überwiesen werden, um bei unklarer Ätiologie eines bestehenden Entzündungsgeschehens der Augen einen potentiellen dentogenen Focus festzustellen oder auszuschließen. Zur Feststellung eines solchen dentogenen Focus werden die überwiesenen Patienten anhand der zur Zeit gebräuchlichen Standardfocussuche der Marburger Zahn-, Mund- und Kieferklinik untersucht. Sie besteht jeweils aus der klinischen und röntgenologischen Untersuchung der Zähne als auch der zahnlosen Alveolarfortsätze sowie der thermischen Pulpensensibilitätsprüfung mit Kohlensäureschnee. Als focusverdächtig gelten dabei vor allem Wurzelreste, devitale Zahneinheiten und solche mit marginalen und periapikalen Veränderungen.

Um eine Aussage über die Effizienz von Focussuche und Focalsanierung machen zu können, sind für uns folgende drei Fragen von besonderem Interesse:

1. Bei wievielen Patienten mit Augenerkrankungen werden pathologische Befunde im Zahn-, Mund- und Kieferbereich erhoben?
2. Wieviele dieser Patienten werden saniert?
3. Wie oft ergibt sich bei diesen Patienten eine Besserung der Augenerkrankung ohne Berücksichtigung des Kausalzusammenhanges?

2. Vorstellungen über das Focalgeschehen

Beschäftigt man sich mit dem Problem der Herderkrankung, so sieht man sich einer großen Menge von Literaturbeiträgen gegenübergestellt. Besonders groß ist dabei die Anzahl der Arbeiten jener Autoren, die sich mit der allgemeinen Herdlehre beschäftigen, da bisher "das Wissen über Pathogenese, Ätiologie, Symptomatologie und Diagnose noch sehr lückenhaft ist" L a u t e n b a c h (31). Nicht sehr viele Angaben findet man dagegen über die Beziehungen zwischen dentogenen Herden und der Augenheilkunde. Einen Beitrag, der sich auch mit der Effizienz von Focussuche und Focussanierung beschäftigt, konnten wir nur bei J a c o b s (23) finden.

Im folgenden soll nun ein kurzer Überblick über die Entwicklung der Herdlehre gegeben werden.

Der Internist P ä s s l e r (35) spricht 1909 zum ersten Mal von der Focalinfektion. Er versteht darunter eine bakterielle Streuung, die z.B. von einem pulpendevitalen Zahn ausgeht. Für P ä s s l e r stellt ein solcher Zahn einen "toten Raum" dar, der die Bakterien enthält. Viele endogene Erkrankungen, deren Ätiologie ungeklärt war, wurden damals mit der Focaltheorie erklärt.

H u n t e r (22) verdammt 1910 die konservative Zahnbehandlung und spricht von "goldenen Mausoleen", die die verschiedensten Auswirkungen auf den Organismus haben sollten.

R o s e n o w (43) findet anhand seiner Tierversuche einen elektiven Organbefall der Erreger und spricht von "elektiver Lokalisation".

Da aber später nie Bakterien in den erkrankten Organen gefunden wurden, vermutete man unter den krankmachenden Faktoren Bakterientoxine und sprach fortan nach S l a u c k (47) von einer Fokaltoxikose.

In neuerer Zeit sieht man in dem Komplex des Focalgeschehens eine Sensibilisierung und Allergenisierung mit einer Antigen-Antikörper-Reaktion, B ö k e (4). Darin verflochten sind auch hormonale und neurale Faktoren.

Für P i s c h i n g e r (40), K e l l n e r (24) und S c h u h (48) ist der Ort des Ablaufs aller dieser Reaktionen das Interstitium und das weiche Bindegewebe. "Dieses weiche Bindegewebe findet sich überall im Körper. Es kommt z.B. auch in der Zahnpulpa, in der Gingiva, ja sogar in den Knochen und Sehnen vor. Schließlich dringt es bis in die feinsten Fugen der Organe", P i s c h i n g e r (40).

Der Ort, an dem sich die zu einer Erkrankung führenden Vorgänge abspielen, ist bekannt, die Wirkung aber rein hypothetisch. Nach B ö k e (4) liegen mit Sicherheit Antigen-Antikörper-Reaktionen vor, "aber welche Faktoren im einzelnen zu diesen eigenartigen klinischen Formen führen, wissen wir nicht".

Man sollte nun meinen, daß der Antikörpernachweis im Serum Klarheit über das Vorliegen einer Herderkrankung erbringen könnte, aber dies wird von B ö k e (4) widerlegt, "denn positive Serumreaktionen besagen ja letzten Endes nur, daß entweder der Organismus vor mehr oder minder langer Zeit einen Kontakt mit dem betreffenden Erreger gehabt hat oder bestenfalls, daß noch eine Infektion aktiv ist, die eine Antikörperproduktion unterhält. Nachweisbare Serumantikörper sind also keineswegs ein Beweis dafür, daß diese 'mikrobiell allergischer' Natur seien".

Um zu ergründen, ob bei einer entzündlichen Organveränderung ein Herdgeschehen vorliegen könnte, wurden immer wieder neue Testmethoden ausgearbeitet, von denen heute ein großer Teil kaum mehr Beachtung findet.

Sie sollten dazu dienen, bei der Aufspürung verdächtiger Zähne behilflich zu sein. Viele Autoren sehen in solchen Testmethoden heute lediglich einen großen psychologischen Wert, indem diese nämlich zur Behandlungsbereitschaft der Patienten beitragen, L a u t e n b a c h (31), S e i d e l (45).

Bisher konnte jedoch mit keinem dieser Tests hinreichend beweiskräftig ein Herdgeschehen nachgewiesen werden, S e l l e (46), L a u t e n b a c h (31). Nach Durchsicht der Literatur meinen wir, daß nahezu alle Menschen irgendein pathologisches Geschehen im Organismus haben, ohne daß daraus Fernreaktionen entstehen müssen. "Ob ein Herd zum Ausgangspunkt von Fernreaktionen wird, ist nicht von ihm allein abhängig, sondern wird entscheidend von den Abwehrsystemen des Organismus bestimmt", S c h u h (49). Nach G r u m b a c h (13) gibt es wohl keinen erwachsenen Menschen ohne mindestens einen latenten Infektionsherd. R ö s s l e (42) fand bei fast jedem älteren Menschen Gebißherde aufgrund der Untersuchungen bei seinen Sektionen.

Einen echten Beweis für das Vorliegen einer Herderkrankung gibt es also nicht. Deshalb gehen die Meinungen der Autoren darüber auch völlig auseinander. Sieht man die Literatur durch, so kann man sie gemäß ihrer Ansichten über das Herdgeschehen in vier Gruppen einteilen. Die ersten drei Gruppen führt S i e g m u n d (51) 1953 bei der Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Herdforschung und Herdbekämpfung in Bad Nauheim an; "die einen sehen in ihm das Zentralproblem der Medizin, eine andere Gruppe betrachtet es nur als eine Arbeitshypothese, eine dritte jedoch als eine Irrlehre".

Gruppe I : Focus als Zentralproblem der Medizin

Gruppe II : Focus als Arbeitshypothese

Gruppe III : Focus als Irrlehre

H a m m e r (15) fügte damals eine vierte Gruppe dazu. "Für diese vierte Gruppe stellt das Herdgeschehen zwar eine Realität dar, aber eine Realität, die insgesamt gesehen doch recht selten als tatsächlich gegeben anzusprechen ist."

Gruppe IV : Focus als Realität

Zu der ersten Gruppe, dem einen Extrem, gehören sicherlich jene, die sich nach dem 1. Weltkrieg vor allem in Amerika dem Exodontismus widmeten. Es war eine "Vereinigung kompromißloser Extraktoren", P a r a d e (37). Es gibt aber auch Stimmen, die dem Exodontismus eine ungenügende Gründlichkeit vorwerfen, so daß es auch zu Mißerfolgen kommen mußte. "Kritiklos wird aber an den Vorstellungen von den reparativen Kräften festgehalten, die dem Kieferknochen auch beim Herdkranken zur Verfügung stehen sollen", A l t m a n n (2).

In diesem Zusammenhang wird die Technik der radikalen Alveolektomie angeführt, S y l v e s t e r (53). Für K r a m e r (29) ist in jedem Falle eine operative Zahnentfernung erforderlich, bei der nach weiter Aufklappung auch der Knochen "in weitem Umfange" unter viel Wasser weggefräst werden muß. Auch für R i c c a b o n a (41) ist die einzig mögliche Focaltherapie eine chirurgische. H o p f e r (21) und K e r e s z t e s i (25) halten die Therapie vorwiegend nur dann für erfolgversprechend, wenn sie möglichst radikal ist.

A l t m a n n (2) schätzt die Erfolge nach Focaltherapie bei herdbedingten Erkrankungen höher ein als bei

anderen Krankheiten überhaupt und betont immer wieder das "Primat des dentogenen Herdes". Er führt dabei Zahlen von D ö p k e (5) an, der einen 90 %igen Heilerfolg bei vollständiger Herdtherapie von etwa 1000 Patienten verzeichnen konnte. Wo sich keine Erfolge erzielen ließen, war man sogar in der Lage, die Ursachen für die Mißerfolge angeben zu können. Auch für K l u s s m a n n (27) ist die dentogene Herdinfektion sehr ernst zu nehmen. In seiner 40-jährigen Tätigkeit fand er 7000 - 8000 Fälle, die ihm nicht den geringsten Zweifel an dem Bestehen einer dentogenen Herderkrankung ließen. P a l i c (36) fand bei 102 Patienten mit Augenerkrankungen wie Konjunktivitis, Episkleritis, Keratitis, Herpes corneae, Iritis, Iridocyclitis und Neuritis retrobulbaris in 75 - 80 % der Fälle eine dentogene Ursache.

Dem Extrem der bedingungslosen Anerkennung können nur sehr wenige Autoren gegenübergestellt werden, die ein Herdgeschehen ablehnen. S c h u l t e n (50) bestreitet das Herdgeschehen und bezeichnet eine Focalsanierung im großen und ganzen als "Primitivmedizin".

F r a n c o i s (7) ließ 1950 von 521 Uveitisfällen 251 zahnärztlich untersuchen. 133 Patienten wiesen Foci auf, die durch Extraktion und sonstige Behandlung entfernt wurden. In keinem Fall fand F r a n c o i s eine Heilung, auch nicht die geringste Verbesserung der Iridocyclitis. Ebenso wurden Rezidive nicht verhindert. Für F r a n c o i s ist es deshalb unnötig, eine Zahnuntersuchung sowie eine Allgemeinuntersuchung durchführen zu lassen.

Das dentogene Herdgeschehen ist sicherlich eine klinische Realität, H a m m e r (15). Da man aber für das Vorliegen einer dentogenen Herderkrankung oftmals

keine sicheren Beweise hat, ist die Diagnose einer Herdinfektion im allgemeinen nur eine Vermutung. "Für den Augenarzt ist es sehr schwer, die Diagnose der Herdinfektion zu stellen, denn nur selten gelingt es ihm, den Krankheitserreger im Auge nachzuweisen", S a r m a n y und B a r t h a (44). Über diese Problematik hat sich auch schon P a r a d e (37) geäußert: "Der Zusammenhang ist offenkundig, wenn im Zahn und im Augenherd die gleichen Mikroben aufzufinden sind." Dieser direkte Zusammenhang dürfte aber nur sehr selten gefunden werden. Einem pathologischen Geschehen ist nicht anzusehen, ob eine Einwirkung auf ein anderes Organ stattfindet, und deshalb muß man sich wie P a r a d e (37) fragen, ob der Herd Hauptschuldiger, Mitschuldiger, Mitläufer oder Nichtbetroffener ist. Eine eventuelle Herdwirksamkeit hängt auch oft entscheidend von der jeweiligen Abwehrlage des betreffenden Organismus ab. Für viele Autoren ist deshalb ein Zusammenhang von Herd- und Fernwirkung erst dann wahrscheinlich, wenn die Beschwerden nach einer erfolgten Herdsanierung dauerhaft zum Abklingen gebracht werden können, G i l b e r t (10), S t a c h e r (52). "Die Diagnose läßt sich mithin zumeist nur retrospektiv sichern", H e r i n g (19). K o e l s c h und M u s i l (28) sehen in der Herderkrankungslehre eine Realität, sehen aber in dem Erfolg einer Herdbehandlung nicht unbedingt einen beweisenden Zusammenhang.

Wie unterschiedlich die Auffassungen über die Herddiagnostik im Kieferbereich sind, schildern auch G r o s s und H e r i n g (11): ein Patient, bei dem ostitische Restherde im Kiefer vermutet wurden, wurde zu drei verschiedenen Zahnärzten überwiesen. Im ersten Fall wurde ein Focus im Kiefergebiet nicht festgestellt. Die beiden weiteren Zahnärzte dagegen

fanden ostitische Prozesse von verschiedenem Umfang und hielten dementsprechend eine chirurgische Sanierung für erforderlich.

Nach den gerade erörterten Anschauungen über das Herdproblem soll nun Stellung genommen werden zu der Entstehungsweise eines dentogenen Herdes. Nach Mathis (32) ist die Invasionsstelle für die Keime ein Hartsubstanzdefekt oder eine Zahnfleischtasche, die zu einem Primärinfekt oder einem Herd 1. Ordnung der Pulpa bzw. des Parodontiums führen. Als Folge daraus resultiert die isolierte Organerkrankung bzw. ein Herd 2. Ordnung mit einer Dauersiedlung und periapikalen Veränderungen. Als Ursache für eine Sekundärerkrankung kann sowohl ein Herd 1. Ordnung als auch ein Herd 2. Ordnung in Frage kommen. Es ist also auch durchaus möglich, daß ein klinisch und röntgenologisch reaktionsloser Zahn als Herd wirksam ist. "Alle devitalen Zähne kommen als Fokalherde in Frage", K i r s c h (26).

Über die Wirkungsweise eines Herdes gibt es unzählige Angaben. Es soll hier nur P i s c h i n g e r (39) zitiert werden, der unter einem Herd im medizinischen Sinne einen chronisch veränderten Gewebsbezirk versteht, von dem allgemeine Erkrankungen oder herdferne umschriebene Prozesse im Organismus ausgelöst und unterhalten werden. Einem Herd liegt gewöhnlich ein nicht abbaubares Material zugrunde, das infolge seiner differenten Beschaffenheit die genannten Gewebsveränderungen in seiner Umgebung verursacht.

Wird nun dem Zahnarzt ein Patient mit der Bitte um Focussuche überwiesen, so müssen "im Rahmen der Diagnose sämtliche pathologischen anatomischen Veränderungen im Zahn-Kieferbereich aufgezählt werden, die als Störstellen in Frage kommen", S c h u h (48).

Zur Therapie der Herdbeseitigung stehen folgende Mittel zur Verfügung:

1. Die Extraktion eines Zahnes, der einen Herd 1. Ordnung darstellt oder sogar 2. Ordnung mit Curettage der betreffenden Alveole.
2. Die chirurgische Entfernung aller pathologischen Geschehen im Kiefer einschließlich der Entfernung retinierter und verlagerter Zähne.
3. Die Wurzelspitzenresektion im Frontzahngebiet.

Gerade diese 3. Möglichkeit der Herdsanierung stößt besonders bei den Herdforschern auf Ablehnung, die darin in jedem Fall eine unvollständige Herdeliminierung sehen, da noch nicht erfaßte Ramifikationen des Wurzelkanals unversorgt bleiben können, Thielemann (54). Andere Autoren sehen in der Wurzelspitzenresektion der Frontzähne eine ausreichende Herdtherapie bei richtig gestellter Indikation, Operationstechnik und der Nachbehandlung, Hering (19).

Eine weit verbreitete Meinung ist heute die, daß, wie Parade (37) sagt, um jeden Zahn gerungen werden sollte. Außerdem sollte die Art und Schwere des Allgemeinleidens bei der Focalsanierung berücksichtigt werden, so daß in bedrohlichen Fällen für das erkrankte Organ eher die radikale Eliminierung gewählt wird, Pau (38), Selle (46).

Eigene Methodik

Bei der Aufgabe, inwieweit die Focussuche und Focalsanierung auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde bei Augenerkrankungen effizient ist, fanden folgende drei Fragen besondere Berücksichtigung:

1. Wie häufig findet sich bei Patienten mit endogenen Augenerkrankungen ein pathologischer Befund im Zahn-, Mund- und Kieferbereich?
2. Wie hoch ist die prozentuale Sanierung?
3. Wie oft ergibt sich bei den augenerkrankten Patienten eine Besserung der Augenerkrankung ohne Berücksichtigung des Kausalzusammenhanges?

Zur Beantwortung dieser Fragen sichteten wir die Ambulanzkarten der Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten aus den Jahren von Januar 1970 bis Oktober 1974 auf Überweisungsfälle der Universitäts-Augenklinik Marburg durch. Dabei fanden sich insgesamt 291 Fälle, die zur Focussuche überwiesen worden waren. Von diesen 291 Patienten kamen 186 (= 64,0 %) aufgrund der klinischen und röntgenologischen Untersuchung der Zähne als auch der zahnlosen Alveolarfortsätze sowie der thermischen Pulpensensibilitätsprüfung mit Kohlensäureschnee als Träger eines potentiellen odontogenen Herdes in Frage.

Für den weiteren Verlauf der Untersuchungen war es nun erforderlich, mit diesen Patienten in Verbindung zu treten, um eine Aussage über die Effizeinz von Focussuche und Focalsanierung machen zu können. Da die meisten Patienten aus der näheren Umgebung Marburgs stammten, war es möglich, 105 Patienten persönlich aufzusuchen.

Den Patienten wurden folgende Fragen gestellt:

1. Wurde der Therapievorschlag der Zahn-, Mund- und Kieferklinik durchgeführt?
2. Ging das Krankheitsgeschehen des Auges danach zurück?
3. Ging das Krankheitsgeschehen auch ohne oder bei nur teilweiser Durchführung des Therapievorschlages zurück?

An die Patienten, die nicht angetroffen wurden oder zu weit entfernt wohnten, wurden Anschreiben mit einem Fragebogen verschickt (s. Tab. I, S. 12).

46 Fragebogen kamen schließlich zur Auswertung, so daß zum Schluß von den 186 Patienten, bei denen der Verdacht auf einen odontogenen Focus bestand, 151 Patienten (= 81,3 %) erfaßt werden konnten.

Weitere Informationen über die Krankengeschichten der Patienten ergaben die Krankenblätter in der Universitäts-Augenklinik. Diese halfen, die Unterlagen über die Patienten zu vervollständigen und gaben Auskunft über die Diagnose der Augenklinik, den Verlauf der betreffenden Erkrankung und die Untersuchungsergebnisse anderer Fachrichtungen innerhalb der Universitätskliniken, denen die Patienten auch zur Feststellung oder zum Ausschluß eines Focus überwiesen worden waren.

Die Ambulanzkarten der Zahn-, Mund- und Kieferklinik gaben noch Auskunft darüber, ob der dort gestellte Therapievorschlag noch während des Aufenthaltes oder der Behandlungszeit der Patienten in der Augenklinik durchgeführt worden war.

Tabelle I : Fragebogen

1. Ist die von der Zahn- und Kieferklinik vorgeschlagene und angeratene Behandlung (Zahnentfernung, Entfernung eines Wurzelrestes, usw.) von Ihrem Zahnarzt durchgeführt worden?

   ja nein teilweise

2. Hat sich Ihr Augenleiden danach gebessert?

   ja nein teilweise

3. Falls Sie Frage 1 mit nein beantwortet haben: Hat sich Ihr Augenleiden auch ohne die von der Zahn- und Kieferklinik vorgeschlagene Behandlung gebessert?

   ja nein teilweise

4. Wie ist Name und Anschrift Ihres Zahnarztes?

5. Wenn Sie noch weitere Angaben machen möchten:

Anhand der Fragen konnten die Patienten zunächst in drei Gruppen aufgegliedert werden:

1. Gruppe : Sanierungsunwillige Patienten.
2. Gruppe : Teilweise sanierte Patienten.
3. Gruppe : Sanierungswillige Patienten.

Die Gruppen eins und zwei konnten zusammengefaßt werden, da die Abheilung einer aufgrund einer Herdwirkung entstandenen Augenerkrankung nur bei vollständiger Sanierung zu erwarten ist.

Innerhalb der beiden nun entstandenen Gruppen wurden dann die Patienten mit nicht ausgeheilten Augenleiden denen mit rezidivfreier Ausheilung gegenübergestellt.

Von Ausheilung wird im folgenden nur gesprochen, wenn das entsprechende Augenleiden abgeheilt und rezidivfrei geblieben ist, mindestens bis zum Abschluß der Untersuchungen.

Schließlich gestaltete sich die Ermittlung, ob eine dentogene Herderkrankung vorgelegen haben könnte, insofern schwierig, als ein sicherer Beweis zur Klärung dieser Frage nicht erbracht werden konnte. Ein vorliegender Verdacht konnte nur über ein Ausschlußverfahren erhärtet werden. Zunächst einmal schieden die Patienten aus, bei denen auch von anderen Fachbereichen pathologische Geschehen diagnostiziert worden waren, dann diejenigen, bei denen das betreffende Augenleiden schon vor der entsprechenden Herdtherapie abgeheilt war.

Zudem werteten wir nur die Patienten aus, bei denen eine Abheilung der Erkrankung nach erfolgter Herdtherapie mit nachfolgender Rezidivfreiheit bis mindestens zum Ende der Untersuchungen eingetreten war.

4. Ergebnis

Von Januar 1970 bis Oktober 1974 wurden von der Universitäts-Augenklinik insgesamt 291 Patienten zur Focussuche an die Zahn-, Mund- und Kieferklinik überwiesen. Bei 186 Patienten (≙ 64,0 %) wurden pathologische Geschehen im Zahn-, Mund- und Kieferbereich diagnostiziert, welche möglicherweise als Herd in Frage kommen. Von Bedeutung für die Auswertung sind 151 Patienten (≙ 51,8 %), deren Untersuchungs- und Behandlungsergebnis nun betrachtet werden soll (Beobachtungsfälle).

Überweisungsfälle	Befundfälle	Beobachtungsfälle
291	186	151
100 %	64,0 %	51,8 %

Eine Aufstellung über die Häufigkeit der Diagnosen bzw. Symptome unserer Beobachtungsfälle der von der Universitäts-Augenklinik überwiesenen Patienten ergibt Tab. II:

Tab. II

Diagnose	Fallzahlen
Konjunktivitis	1
Episkleritis	1
Skleritis	3
Keratitis	4
Herpeskeratitis	2
Uveitis	85
Retinitis centralis serosa	10
Periphlebitis	6
Papillitis	15
Pseudopapillitis	1
Retrobulbärneuritis	12
Myositis	1
Abducensparese	1
Macula degenerativa	1
Ischämisches Maculaödem	1
Epithelödem	1
Glaskörpersklerose	1
Diffuse Glaskörpertrübungen mit Glaskörperblutungen	1
Stauungspapille	4
Gesamt	151

Auf dem zahnärztlichen Sektor übersteigt die Anzahl der diagnostizierten pathologischen Veränderungen bei weitem die Zahl der Patienten, da in der Regel mehrere pathologische Befunde bei den einzelnen Patienten festgestellt wurden.

Anhand der klinischen und röntgenologischen Untersuchung sowie der thermischen Pulpensensibilitätsprüfung mit Kohlensäureschnee ergaben sich folgende Befunde:

Tab. III

Diagnose	Fallzahlen
Retinierte und verlagerte Weisheitszähne	23
Retinierte Weisheitszähne	26
Sonstige verlagerte Zähne	4
Horizontaler Knochenabbau mit vertikalen Einbrüchen	32
Parodontitis marginalis	28
Zerstörte Zähne	7
Verbreiterter Periodontalspalt	4
Fremdkörper	2
Sequester	1
Restostitis	1
Osteosklerotische Veränderungen	1
Odontoide	2
Milchzahnwurzelreste	2
Paradentäre Knochentaschen	1
Follikuläre Zysten	1
Gingivitis ulzerosa	1

Tab. IV

Röntgenologisch untersuchte devitale Zähne und Wurzelreste

	Pulpen-devitale Zähne	Wurzelkanal-gefüllte Zähne	Insuffizient wurzelkanal-gefüllte Z.	Wurzel-reste
Ohne peripikale Veränderungen	167	47	21	38
Mit peripikalen Veränderungen	32	1	5	3

Durchschnittlich finden sich bei unserem Patientengut je drei mögliche Herde.

60 Patienten (≙ 39,5 %) der 151 Beobachtungsfälle folgten dem von der Zahn-, Mund - und Kieferklinik angeratenen Therapievorschlag nicht.

Nur teilweise sanieren ließen sich 27 Patienten (≙ 17,9 %).

Die nur teilweise sanierten Patienten können zu den nicht sanierten Fällen hinzugezählt werden, da sich nach S l a u c k (47), H o p f e r (21) und S e l l e (46) bei unvollständiger Sanierung eine Heilung der dentogenen Herderkrankung nicht erwarten läßt.

Wir erhalten also 87 Patienten (≙ 57,6 %), die aufgrund der zahnärztlichen Untersuchung als Träger eines oder mehrerer möglicher dentogener Foci in Frage kommen. Eine Ausheilung des Augenleidens ergibt sich hier bei 44 Patienten:

Nicht sanierte Fälle -	Ausgeheilte Fälle
87	44
100 %	50,6 %

Für 15 Patienten (≙ 9,94 %) war die zahnärztliche Diagnose und der entsprechende Therapievorschlag Anlaß, sich während ihrer stationären augenärztlichen Behandlung in der Zahnklinik sanieren zu lassen.

49 Patienten (≙ 32,4 %) suchten zur Sanierung ihren Hauszahnarzt auf, so daß insgesamt schließlich 64 Patienten (≙ 42,4 %) aufgrund des Therapievorschlages der Zahn-, Mund- und Kieferklinik saniert wurden. Die Beobachtung der 64 zahnsanierten augenerkrankten Patienten zeigt bei 22 eine Ausheilung:

Sanierte Fälle -	Ausgeheilte Fälle
64	22
100 %	34,4 %

151
Beobachtungsfälle

60 : nicht saniert Gr. 1
27 : teilweise saniert Gr. 2
64 : saniert Gr. 3

Wie oben gesagt, gibt es keine sicheren Beweise für ein odontogenes Herdgeschehen bei diesen Patienten.
Es kann also kein Kausalzusammenhang für das Vorliegen einer dentogenen Herderkrankung im Rahmen dieser Untersuchungen gegeben sein. Um ein dentogenes Herdgeschehen annehmen zu können, wurde ein allmähliches Abklingen des Augenleidens nach der Herdtherapie mit nachfolgender Rezidivfreiheit bis mindestens zum Ende der Untersuchungen gefordert.

Über ein Ausschlußverfahren lassen sich von den 22 ausgeheilten augenkranken Patienten noch 16 ausschliessen:

Bei 6 Patienten werden auch von anderen Fachbereichen pathologische Geschehen diagnostiziert, die möglicherweise einen Focus darstellen können.

Bei 7 Patienten war das Augenleiden schon ausgeheilt, bevor sie die von der Zahn-, Mund- und Kieferklinik vorgeschlagene Therapie durchführen ließen.

Bei drei Patienten kann ein dentogenes Herdgeschehen ebenfalls nicht in Erwägung gezogen werden, da noch bis zu zehn Monaten nach der erfolgten Therapie eine konservierende Behandlung des Augenleidens erforderlich war, bevor es zum Abklingen gebracht werden konnte.

Bei Berücksichtigung der eben geschilderten Faktoren können wir nur bei 6 Patienten ein odontogenes Herdgeschehen annehmen. Legen wir die 64 herdsanierten Patienten zugrunde, so entspricht dies 9,37 %.

Zur Verdeutlichung sollen die 151 erfaßten Beobachtungsfälle noch einmal tabellarisch dargestellt werden:

Tab. V

Herdtherapie unserer Gruppen 1 u. 2		Ausheilung des Augenleidens bei
Keine	60 Pat. (≙39,5 %)	29 Pat. (≙ 48,4 %)
Hauszahnarzt: nicht abgeschlossen	16 Pat. (≙10,6 %)	9 Pat. (≙ 56,3 %)
Zahnklinik: nicht abgeschlossen	11 Pat. (≙ 7,29%)	7 Pat. (≙ 63,6 %)
Summe	87 Pat. (≙57,6 %)	44 Pat. (≙ 50,6 %)

Herdtherapie unserer Gruppe 3		Ausheilung des Augenleidens bei
Totale Sanierung in der Zahnklinik	15 Pat. (≙ 9,94%)	6 Pat. (≙ 40,0 %)
Totale Sanierung beim Hauszahnarzt	49 Pat. (≙32,4 %)	16 Pat. (≙ 37,7 %)
Summe	64 Pat. (≙42,4 %)	22 Pat. (≙ 34,4 %)
Gesamtsumme	151 Pat. (≙100 %)	

Bei weiterer Durchsicht der Krankenblätter fiel auf, daß 5 Patienten wegen eines Rezidivs innerhalb der betrachteten Jahrgänge erneut zur Focussuche in die Zahn-, Mund- und Kieferklinik überwiesen wurden, aber wiederum genau den gleichen Befund wie bei der Erstuntersuchung aufwiesen.

Drei Patienten wurden ebenfalls innerhalb der betrachteten Jahrgänge erneut zur Focussuche überwiesen, wiesen aber nach erfolgter Zahnsanierung nach der ersten Focussuche bei der zweiten Untersuchung keinen pathologischen Befund im Zahn-, Mund- und Kieferbereich auf.

Ebenso konnte festgestellt werden, daß sich unter den 64 Fällen, die eine Focustherapie durchführen ließen, zwei Patienten fanden, die jeweils 1959 und 1965 einmel an einer Iritis erkrankt waren. Damals wurden in beiden Fällen focusverdächtige Zähne extrahiert. Diese beiden Patienten blieben bis 1971 ohne Rezidiv, erkrankten aber dann erneut an einer Iritis. Dieses Rezidiv konnte nun nicht mit der Entfernung von focusverdächtigen Zähnen zum Abklingen gebracht werden.

5. Diskussion

Bei Durchsicht der Literatur ließ sich feststellen, daß etwa 2/3 der zur Focussuche überwiesenen Patienten pathologische Befunde im Zahn-, Mund- und Kieferbereich aufweisen. Bei unseren Untersuchungen fanden wir bei 64 % der überwiesenen Patienten pathologische Befunde. F ü g e n e r (8) fand im Krankengut der Universitäts-Augenklinik Marburg von 1962 - 1968 bei 42,5 % der Patienten mit Iridocyclitis entzündliche Veränderungen im Bereich der Zähne. S a r m a n y und B a r t h a (44) geben Zahnherde bei 76 % an, M ö l l e r (33) 62,5 % bei Patienten, die wegen Uveitis überwiesen wurden, J a c o b s (23) 73 % bei Patienten, überwiesen aus der Augenklinik. H a d e n (14) gibt 3,9 pulpalose Zähne pro Patient an. Wir konnten hingegen im Durchschnitt 3 pathologische Befunde pro Patient feststellen. Bei dieser Zahl ist jedoch zu berücksichtigen, daß nicht in jedem Fall von diesen Zahneinheiten Sekundärerkrankungen ausgehen müssen. "Nicht die Anzahl der Herde (Quantität), sondern die Fähigkeit des Focus zu streuen (Qualität) ist der entscheidende Faktor ", H e u s e r (20).

Betrachtet man diese doch recht hohe Befundzahl, so könnte man leicht geneigt sein, aufgrund der topographisch nahen Beziehungen des Kiefersystems und der Augen, diesen bei der Entstehung einer endogenen Augenentzündung eine enge Verbindung zuzuordnen und eine große Zahl von Sekundärerkrankungen der Augen erwarten.

Entscheidend für eine sekundäre Organerkrankung, in unserem Fall also der Augen, ist die jeweilige Disposition des Organismus, des erkrankenden Organs sowie die Qualität des Focus. Der Beweis, ob dabei

ein Herdgeschehen eine führende Rolle gespielt hat, kann in diesen Fällen immer nur "ex juvantibus" geführt werden. Auch die bisher entwickelten Testverfahren sind noch zu unsicher, um als Beweis herangezogen werden zu können. Nach L a u t e n b a c h (31) dürfte es auch noch niemandem gelungen sein, eine "Herdinfektion" im Tierexperiment zu reproduzieren.

Von unseren 151 Beobachtungsfällen ergab sich bei 87 Patienten (≙ 57,6 %), die sich teilweise oder gar nicht sanieren ließen und somit als mögliche "Herdträger" in Frage kommen, eine Ausheilung der Augenerkrankung in 50,6 % der Fälle. Bei den 64 Patienten (≙ 42,4 %), bei denen eine Herdtherapie durchgeführt wurde, fand sich eine Ausheilung des Augenleidens bei 34,4 % ≙ 22 Patienten.

Diese beiden Prozentzahlen über die nicht sanierten und die sanierten Fälle hätten eigentlich ein umgekehrtes Ergebnis erwarten lassen. Es ergaben sich also keine eindeutigen Heilungserfolge mit Rezidivfreiheit bei den zahnsanierten gegenüber den nicht sanierten Patienten. Daß sich sogar eine niedrigere Ausheilungsquote ergeben hat, mag an der für die Zusammenstellung verhältnismäßig niedrigen Patientenzahl liegen. Andererseits kann man der Literatur entnehmen, daß der Heilungserfolg bei unsanierten und bei sanierten Patienten im allgemeinen ohne große Unterschiede verläuft.

In der Zahn-, Mund- und Kieferklinik wurden lediglich 9,94 % der zur Focussuche überwiesenen Patienten saniert. J a c o b s (23) fand eine Herdsanierung in der Klinik bei 36 %, macht jedoch keine Angaben über Sanierungserfolge.

Von den 64 zahnsanierten Patienten konnten wir in 6 Fällen (≙ 9,37 %) eine dentogen bedingte Sekundärerkrankung eines Auges vermuten. Bei diesen Patienten lagen von anderen medizinischen Fachbereichen keine pathologischen Befunde vor. Es wurde ein langsames Abklingen des Entzündungsgeschehens mit nachfolgender Rezidivfreiheit bis zum Abschluß der Untersuchungen nach der Herdtherapie gefordert.

Andere Autoren gaben ähnliche Zahlengrößen an. Ein echtes Focalgeschehen fand Möller (33) bei endogener Uveitis bei 12,25 %, Woods (55) und Abrahams bei 15 %, Gancev (9) bei 11,4 %. Nach Boeck (3) beträgt die dentale Beteiligung an Augenerkrankungen 8,2 %. Haunfelder (17) bezieht sich, indem das Untersuchungsgut von Boeck ausgewertet wurde, jedoch auf die Ausgangszahl der Patienten. So ergab sich für dentogene Augenerkrankungen nur ein Anteil von 1,24 %. Bei uns zeigte sich ein dentogener Anteil von 2,06 %. Lautenbach (31) nannte als Erfolgsquote bei Zahnsanierungen herdverdächtiger Patienten 10 - 15 %. Die Patienten wurden dabei nach einem, zwei oder fünf Jahren nachkontrolliert. Folgende Erkrankungen zeigten Besserung: akute Formen der Muskel- und Gelenkrheumatismen, Neuralgien im Kopfbereich, Hautekzeme, Iritis, Iridocyclitis, Urtikaria und Herz- und Kreislaufstörungen. Außerdem schreibt er: "Weiter sind uns nicht wenige Fälle bekannt, bei denen eine Tonsillektomie, eine Eliminierung aller Zähne, eine Cholezystektomie und eine Appendektomie vorgenommen wurde, ohne daß der Herdverdacht sich bestätigte und eine Besserung der Allgemeinbeschwerden eintrat." Sarmany und Bartha (44) sahen eine Heilung innerhalb von 48 Stunden nach Entfernung dentogener Herde bei 1,1 %. Nach Haut (18) gibt es eine dentogene Herdinfektion in 30 % der Fälle, nach Oksala (34) in 36 %.

Ebenso wie wir fand J a c o b s (23) bei seinen Nachforschungen einige Patienten, die innerhalb einiger Jahre mehrmals zur Focussuche überwiesen worden waren, aber jedesmal den gleichen Befund aufwiesen. Bei J a c o b s waren es 6 Patienten. Wir bekamen innerhalb der betrachteten 4 Jahre 5 Patienten mit dem gleichen pathologischen Zahnbefund zur Focussuche überwiesen.

Insgesamt ließen sich nur 42,4 % der Patienten mit einem pathologischen Zahnbefund sanieren. Vielleicht könnte durch eine bessere Beratung und Aufklärung der Patienten die Effizienz von Focussuche und Focussanierung gesteigert werden, zumal die Focussanierung der Focussuche folgen sollte.

6. Zusammenfassung

Nach ausführlicher Schilderung der Problematik des dentogenen Focalgeschehens soll eine Aussage über die Effizienz von Focussuche und Focalsanierung gemacht werden. Bei Durchsicht der Ambulanzkarten der Zahn-, Mund- und Kieferklinik von 1970 bis Oktober 1974 auf Überweisungsfälle der Universitäts-Augenklinik sind folgende Fragen von besonderem Interesse:

1. Bei wievielen augenerkrankten Patienten finden sich pathologische Befunde im Zahn-, Mund- und Kieferbereich?
2. Wieviele Patienten werden saniert?
3. Wie oft ergibt sich bei den Patienten eine Besserung der Augenerkrankung ohne Berücksichtigung des Kausalzusammenhanges?

Insgesamt werden 291 Fälle zur Focussuche überwiesen.

186 Patienten (≙ 64,0 %) zeigen pathologische Befunde im Zahn-, Mund- und Kieferbereich. 105 dieser Patienten werden persönlich aufgesucht, 46 Patienten können brieflich mit einem Fragebogen erreicht werden, so daß schließlich 151 Patienten zur Auswertung herangezogen werden.

Davon lassen sich 64 Patienten (≙ 42,4 %) während ihrer ambulanten oder stationären Behandlung sanieren. Bei 22 dieser 64 Patienten (≙ 34,4 %) kommt es zu einer Ausheilung der Augenerkrankung.

Nur in 6 Fällen kann ein dentogenes Herdgeschehen vermutet werden. Dies entspricht, bezogen auf die herdsanierten Fälle, einem Anteil von 9,37 %. Nehmen wir die Gesamtzahl aller von der Universitäts-Augenklinik überwiesenen Patienten als Ausgangszahl an, so ergibt sich

bei unseren Untersuchungen ein dentogener Anteil an endogenen Augenerkrankungen von 2,06 %.

Nicht sanieren ließen sich 60 Patienten, teilweise sanieren 27 Patienten, die Träger eines potentiellen Focus sein könnten und deshalb zusammengezogen werden zu einer Gruppe von 87 Patienten (≙ 57,6 %).
Bei 44 dieser Patienten (≙ 50,6 %) kommt es zu einer Ausheilung ohne Rezidiv.

7. Literaturverzeichnis

1. Altmann, L.: Irrtum und Wahrheit in der Fokalpathologie. Oester.Z.f.Stomatologie Heft 1 71

2. Altmann, L.: Das Herdteam - Praxis und Ergebnisse umfassender Herdtherapie. Therapiew. H.24 1965 S. 1291

3. Boeck, E.: Beziehungen zwischen Zahnsystem und Augenerkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Herdinfektion Diss.Med.Fak. Würzburg 1957

4. Böke, W.: Auge und Allergie. In: "Der Augenarzt" Bd.6 436-492 Verlag f. Kunst u.Wissenschaft Leipzig 1964

5. Döpke, zit. bei Altmann: Das Herdteam ... a.a.O. S. 1292

6. Francois, J.: Maladies Ocula ires et Affections Odontologiques. Rev.Belge Med.Dent. - Belg.Tijds. vr. Tandh. Vol. 23, n° 2, 1968, pp. 129-137

7. Francois, J.: L'importance de l'etiologie dentaire dans les uveites. Ann.Ocul., 183, 745-770, 1950

8. Fügener, G.: Möglichkeiten der ätiologischen Klärung der Iridocyclitis im Rahmen einer klinischen Routinediagnostik. Inaug.-Diss., Med.Fak.Mbg. 72

9. Gancev, N.: The role of focal infection in the aetiology of uveitis (in Bulgarian) Oftalmologya, 1, 12-14, 1964

10. Gilbert, W.: Über Iridocyclitis, Choreoiditis und chronische Uveitis, über Tuberkulose und Streptomyelose im Lichte der Herdinfektion. In: Herdinfekt und Auge. Ferd.Enke Verl. 1950

11. Gross, D. u. Hering, H.J.: Über den Umfang der Herdsanierung im Bereich des Zahnhalteapparates. DZZ., 10.Jg., H.13, S.962, 1955

12. Gross, D. u. Hering, H.J.: Ein Kiefer als Herd im Spiegel dreier Meinungen. Neuralmedizin 3/1,37 (1955)

13. Grumbach, A.: Die dentogene Herdinfektion DZZ, H.12, 1957

14. Haden, zit. bei Boeck, E.:Beziehungen zwischen ... a.a.O.

15. Hammer, H.: Die Herdinfektion vom stomatologischen Standpunkt aus gesehen. Dtsch.Zahnärztl.Z. 9 488 1954

16. Hartlmaier, K.M.: Krise der Herdlehre? ZM 2/73

17. Haunfelder, D.: Zur Therapie bei ontogenem Herdgeschehen 60 Dtsch.Stomat. 15 (1965) H.12

18. Haut, I.: Classification etiologique de 850 uveites. Arch. Ophtal., 26, 691-694 1966

19. Hering, H.J.: Die Wurzelspitzenresektion als Maßnahme der Fokalsanierung. Med.Welt. 58 (1963) 682

20. Heuser, H.: Klinik der Zahn-, Mund und Kieferkrankheiten 3. erw. Aufl. Hüthig.Verl. Heidelberg 71

21. Hopfer, F.: Odontogene Folgeerkrankungen. Oester.Stom. 66 H.2 S. 48-51

22. Hunter, W.: zit. bei Sarmany und Bartha, Die Rolle des dentalen Herdes bei Augenerkrankungen. Dtsch.Stom. 15 (1965) H. 12

23. Jacobs, H.G.: Beitrag zur statistischen Auswertung der zur Herddiagnostik der Klinik überwiesenen Patienten ZWR, 80. Jahrg. 1971, Nr.2

24. Kellner, G.: Grundsätzliches zum Herdgeschehen ZM 2/69

25. Keresztesi, K.: Diagnose, Therapie und Prophylaxe odontogener Herde ZM, Nr.1/69

26. Kirsch, Th.: Die Begutachtung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Hüthig Verl., Heidelberg 61, S.157-164

27. Klussmann, W.: Entscheidungen des Zahnarztes bei Verdacht auf Herderkrankungen. ZWR 16, 505-508, 1961

28. Koelsch, A. u. Musil, D.: Art und Häufigkeit der Folgekrankheiten bei Herden an den Gaumenmandeln und den Zähnen Dtsch.Stomat. 15 (1965), H.12

29. Kramer: zit. bei Michel, G.: Das Pyrmonter Symposion rettete kein Wunder. ZM 4, 73, S. 154

30. Lautenbach, E.: Das dentogene Herdgeschehen unter besonderer Berücksichtigung des neuralen Anteils. Hanser, München 1962

31. Lautenbach, E.: Das dentogene Herdgeschehen unter kritischer Sicht des Zahnarztes. Dtsch. Stomat. 15 (1965), H.12

32. Mathis, H.: Probleme der Herdinfektion Hanser Verl. München 56

33. Möller, Chr. Zur Ätiologie der Uveitis unter besonderer Berücksichtigung der Fokalinfektion. Diss., Med.Fak. Berlin 1971

34. Oksala, A.: Rheumatoid arthritis, spondylarthritis ankylopoietica and focal infections in acute anterior uveitis. Acta Ophtal. (Kbh.). 38, 322-329, 1960

35. Pässler, H.W.: Über die Beziehungen einiger septischer Krankheitszustände zu chronischen Infektionen der Mundhöhle. Verh.Dtsch.Ges.inn.Med. 26 (1909) 321

36. Palic, Ref. Zentralblatt f.d. ges. Oph. 70 179, 1957

37. Parade, G.W.: Problematik der Diagnostik der Herderkrankungen in: Diagnose der Herderkrankungen München, Hanser Verl. 53

38. Pau, H.: Die Bedeutung der dentalen Herdinfektion für die Erkrankungen des Auges. ZM 20 /74

39. Pischinger, A.: Fokus, Fernwirkung und Herderkrankungen
In: Der Freie Zahnarzt H.10, S. 50, 1972

40. Pischinger, A.: Theoretische Grundlagen der Herderkrankung
Therapiew. H.24 (65)

41. Riccabona, A.: Das Herdteam - Praxis und Ergebnisse umfassender Herdtherapie.
Therapiew. H.24, 1965, S. 1294

42. Rössle, H.: Über Fokalinfektion (anatomischer Bericht)
Verh.Dtsch.Ges.inn.Med., 51. Kongreß
Wiesbaden, 27.-30.3.39, S. 423-436

43. Rosenow, E.G.: Über die Lehre der oralen Sepsis.
Vierteljahresschr.d.Zhkde., 40, H.4
1924

44. Sarmany, J. u. Bartha, M.: Die Rolle des dentalen Herdes bei Augenkrankheiten.
Dtsch.Stom. 15 (65) H.12

45. Seidel, K.: Pathogenese des Rheumatismus und Herdgeschehen.
Dtsch. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
22 (1955) 33

46. Selle, G.: Zur Problematik odontogener Herde und deren chirurgische Behandlung
ZM 20 /74

47. Slauck, A.: Muskelzeichen bei Herderkrankungen.
in: Diagnose der Herderkrankungen
Hanser, München 1953

48. Schuh, E.: Ursachen von Mißerfolgen der Fokaltherapie im Zahn-Kieferbereich
H. 6 Oester.Stom.66 216-225, 1969

49. Schuh, E.: Synopse zur Frage des Herdgeschehens am Beispiel der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.
Oester.Z.Stom. 1973 H. 3, S. 100 - 109

50. Schulten, H.: Der Arzt
Thieme, Stuttgart 1960

51. Siegmund, H.: Diagnose der Herderkrankungen
München, Hanser, 1953
(Nauheimer Tagung 1952)

52. Stacher, A.: Zur Wirkung der Herde auf den Gesamtorganismus
Oester.Stom. H.8, S. 294-303 1966

53. Sylvester, zit. bei Altmann: Das Herdteam ... a.a.O.
S. 1291

54. Thielemann, K.: Pathologisch-anatomische Veränderungen im Kieferbereich, die als Herde in Betracht kommen können (der potentielle Herd); das Störfeld der neuralen Medizin.
Oester.Z.Stom. 64 (1967) 346- 348

55. Woods, A.C.: Endogen ous inflammation of the uveal tract.
The Williams and Wilkins Comp.
Baltimore, 1961

Lebenlauf

Am 14. 7. 47 wurde ich als Sohn des Realschullehrers Friedel-Wolfgang Thien und seiner Ehefrau Erika, geborene Siekmann, in Enger geboren.

Von 1954 bis 1959 besuchte ich die Volksschule Enger, von 1959 bis 1965 das Progymnasium Enger. Im Anschluß daran wechselte ich für ein Schulhalbjahr auf das Helmholtz-Gymnasium in Bielefeld über, das ich im Herbst 1965 wieder verließ, um meine Schulausbildung am Steller-Gymnasium in Bad Windsheim zu beenden. Dort bestand ich am 23. Juli 1968 die Reifeprüfung.

Im Wintersemester 1968 begann ich an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover das Tiermedizinstudium und legte dort nach dem Sommersemester 1969 das Vorphysikum ab.

Zum 1. April 1970 wurde ich zum Grundwehrdienst eingezogen.

Mit dem Studium der Zahnheilkunde begann ich im Wintersemester 1971 an der Philipps-Universität in Marburg, wo ich am 7.11.75 das zahnärztliche Staatsexamen bestanden habe.

Verzeichnis meiner akademischen Lehrer

in Hannover:

Decker, Hartung, Hinzpeter, Jacobi, Kirchner, Lochmann, Muetzelburg, Perner, Roehrs, Ruessel, Schoeberl, Schwarz, Steiniger, Welling, Wilkens

in Marburg:

Ahrens, Amon, Aziz, Bernhardt, Bode, Braasch, Castenholz, Haberich, Hennies, Hensel, Hering, Heubel, Heuser, Janke, Karlson, Lauer, Lehmann, Niemeyer, Petry, Pfütz, Rohen, Rupec, Schienbein, Schiff, Schmidt, Schmitz-Moormann, Schnell, Seidel